Aus dem Ambulatorium der Med. Univ.-Klinik
Leitung: Prof. Dr. KÖNIGER

# PANDIPHYLLIN in der Praxis

## INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde einer
Hohen Medizinischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität zu
Erlangen

Vorgelegt von
HORST PLANER
approbierter Arzt aus Asch (Deutschböhmen)

ERLANGEN 1937

1937/243

Aus dem Ambulatorium der Med. Univ.-Klinik
Leitung: Prof. Dr. KÖNIGER

# PANDIPHYLLIN in der Praxis

**INAUGURAL-DISSERTATION**

zur Erlangung der Doktorwürde einer
Hohen Medizinischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität zu
Erlangen

Vorgelegt von
HORST PLANER
approbierter Arzt aus Asch (Deutschböhmen)

ERLANGEN 1937

Referent: PROF. DR. KÖNIGER

Dekan: PROF. DR. GREVING

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Juni 1937

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533908_0141

# Inhaltsübersicht.


Einleitung . . . . . 7

Allgemeines über die Wirkung des Pandigal . . . . 7—8

Pandiphyllin . . . . . 8

Versuche mit Pandiphyllin:

I. Schwere Dekompensationserscheinungen im Gefolge von Klappenfehlern und Hypertonien . . . 9—13

II. Herzinsuffizienz infolge primärer Myokardschädigungen . . . . . 13—16

III. Coronarsklerosen mit Angina pectoris und Coronarinsuffizienz . . . . . 16—19

Beobachtungsergebnis . . . . . 19

Dosierung . . . . . 20

Zusammenfassung . . . . . 20

Literaturverzeichnis . . . . . 22

# Pandiphyllin in der Praxis.

Dem englischen Arzte Withering verdanken wir die Einführung der Blätter des roten Fingerhutes in unseren Heilschatz (1785). Lange Zeit hatte man allerdings mit unübersehbaren Schwankungen in der Wirksamkeit der Droge zu kämpfen. Erst in neuester Zeit gelang es, titrierte Präparate mit konstantem Wirkungswert herzustellen.

Merkwürdigerweise beschränkte man sich aber in den ersten anderthalb Jahrhunderten der Digitalisbehandlung auf die Verwendung der Digitalis purpurea, obwohl dieses bewährte Herzmittel neben seinen hervorragenden Eigenschaften doch einige offenkundige Mängel aufzuweisen hatte. Erwähnt davon sei nur die Langsamkeit des Eintrittes der Heilwirkung, die Schwierigkeit der Bestimmung der Heildosis und der Vermeidung schädlicher Nebenwirkungen und die Neigung zur Kumulation der Wirkung.

Diese Nachteile wurden unter Erhaltung der gleichen, ja vielleicht sogar noch überlegenen Heilwirkung zum ersten Male mit der Verwendung des Strophantins ausgeschaltet, das aber nun seinerseits den Nachteil einer nur intravenösen Anwendbarkeit hatte.

Es bedeutet daher unzweifelhaft eine ganz wesentliche Ergänzung unseres Heilmittelschatzes, als man auf Grund neuer systematischer Untersuchungen in allerneuester Zeit daran ging, auch andere Arten der Digitalispflanze, speziell der Digitalis lanata, der Behandlung Herzkranker zugänglich zu machen. Aus den übereinstimmenden Ergebnissen der experimentellen und klinischen Beobachtungen ist eindeutig zu entnehmen, daß die Herzwirkung der Digitalis lanata auch bei innerer Darreichung wesentlich rascher zustande kommt, daß die toxische Wirkung viel geringer ist und ebenso auch die Kumulationsgefahr.

Nachdem es nun Mannich und seinen Mitarbeitern gelungen war, aus den Blättern der Digitalis lanata 4 Glykoside darzustellen, deren wirksamstes den Namen „Lanadigin" erhielt, entschloß sich als erste die deutsche Firma Beiersdorf, eine Lösung dieser kristallinischen Substanz unter dem Namen Pandigal in den Handel zu bringen.

Die mit diesem Präparat bisher angestellten experimentellen und klinischen Versuche haben durchweg zu einheitlichen Ergebnissen geführt. Einerseits wurde eine der bekannten Digitalis purpurea Wirkung ähnliche Heilwirkung auf das erkrankte Herz und den Kreislauf bestätigt, andererseits aber auch ein anderer Wirkungsablauf nachgewiesen, der dem neuen Mittel eine Sonderstellung im Rahmen der Digitalistherapie einzuräumen Veranlassung gibt.

Schon aus den ersten Mitteilungen von Popper, Voss und Marcus, von Schwab, Katz, Dietrich und Schwiegk und Lynker war neben der guten Wirksamkeit des Pandigals im Sinne einer Verlangsamung und Kräftigung der Herzaktion, eine Anregung der Diurese, die Schnelligkeit des Wirkungseintrittes zu entnehmen, die bei den mittleren Dosen oft schon am ersten oder zweiten Tage in Erscheinung trat. Und die gute Wirkung konnte bei weiterer Darreichung des Mittels in allen gut reagierenden Fällen durchweg verstärkt und länger erhalten werden, ohne daß Erscheinungen einer störenden Kumulation oder sonstiger nachteiliger Nebenwirkungen eintraten.

Ein besonders günstiges Gesamturteil über die klinische Brauchbarkeit des Pandigals hat kürzlich auch der bekannte Berliner Kliniker von Bergmann in der zweiten Auflage seines Lehrbuches der funktionellen Pathologie abgegeben. Von Bergmann berichtet, daß ihm ein Präparat der Digitalis lanata, das Pandigal, zum liebsten Mittel der Digitalis-Medikation geworden sei; hier liege die kreislaufwirksame Dosis offenbar von der toxischen relativ weit entfernt und die Verankerung an den Herzmuskel sei offenbar eine so kurze, daß man trotz großer Dosen kaum eine Kumulation erlebe.

Wenn wir auf Grund eigener Beobachtungen und der im Schrifttum niedergelegten Erfahrungen es nun heute auch noch nicht für richtig halten so weit zu gehen, dem Präparat der Digitalis lanata eine allseitige Ueberlegenheit über diejenigen der Digitalis purpurea zuzugestehen, so glauben doch auch wir, wenigstens das anerkennen zu müssen, daß das Pandigal gerade bezüglich der Schnelligkeit seines Wirkungseintrittes und des Mangels an Nebenwirkungen als Herzmittel eine besondere Beachtung verdient und daß es Aufgabe weiterer kritischer Forschung sein muß, die Indikationen dieses Mittels gegenüber denen der anderen Digitalispräparate schärfer zu umgrenzen.

Bei dieser besonderen Sachlage schien es geboten, auch die Kombination des Pandigals mit denjenigen Diureticis zu erproben, die sich in der Verbindung mit den Digitalis purpurea-Präparaten und Strophantin besonders bewährt haben.

Als daher die Firma Beiersdorf uns ihr neues Kombinatonspräparat aus Lanadigin (0,4 mg) und Theophyllin-Aethylendiamin (0,25 g) unter dem Namen Pandiphyllin zur Verfügung stellte, habe ich mich auf Anregung meines Chefs, Herrn Prof. Dr. H. Königer gerne der Aufgabe unterzogen, dieses Präparat an unserem Ambulatorium bei geeigneten Fällen von Herzerkrankungen zu erproben.

Ich berichte nun in folgendem kurz über die Ergebnisse unserer Beobachtungen.

Wir teilen die der Pandiphyllinbehandlung zugeführten Kranken in drei Gruppen ein.

# I. Schwere Dekompensationserscheinungen im Gefolge von Klappenfehlern und Hypertonien.

(17 Fälle)

## Fall 1:

20. 2. 36. Patientin F., 67 Jahre, sucht unsere Sprechstunde auf, da sie über ein halbes Jahr an Atemnot, Herzklopfen und zunehmenden Schwellungen der Beine leidet.

Befund: Deutliche Atemnot und Cyanose in der Ruhe. Schlechter Allgemeinzustand. Herz: Grenzen links und rechts 1½ cm verbreitert, starkes systolisches Geräusch über der Mitralis, beide Töne leise, Aktion sehr unregelmäßig. R. R. 160/90, Puls 96—108 in der Minute ganz unregelmäßig und klein. Leber 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, starke Oedeme bis unterhalb des Kniees.

Diagnose: Hypertonie, Mitralinsuffizienz mit perpetueller Arrhythmie, chronische Herzmuskelschwäche mit Leberschwellung und tibialer Oedembildung.

Therapie: Digitalis purpurea in Suppositorien, Diät.

30. 3. erscheint Patientin wieder. Angeblich keine Besserung, Status idem. R. R. 170/90, Puls 84—100 in der Minute sehr unregelmäßig.

Therapie: Durch 10 Tage zweimal täglich ein Zäpfchen Pandiphyllin.

14. 4. Leichte Besserung, immer noch starke Kurzatmigkeit. Herzbefund: Arrhytmia perpetua, Grenzen beds. noch 1½ cm verbreitert, systolisches Geräusch an der Spitze. R. R. 170/100, Puls 84—100 in der Minute sehr unregelmäßig.

Therapie: Cardiotonin.

9. 6. 36. Verschlechterung. Starkes Herzklopfen und sehr erschwertes Atmen beim Laufen. Tibiale Oedeme in alter Stärke vorhanden. Herzbefund unverändert. R. R. 180/100, Puls 100—110 in der Minute sehr unregelmäßig.

Da die Patientin finanziell sehr schlecht gestellt ist und auch keiner Krankenkasse angehört, werden ihr 60 Pandiphyllin-Suppositorien mitgegeben mit der Weisung, 8 Tage lang täglich 2 Zäpfchen zu nehmen, dann 10 Tage zu pausieren und dann wieder dasselbe. Außerdem wird ihr gesagt, daß sie bei einer Verschlimmerung ihres Zustandes sofort die Klinik aufsuchen solle. Patientin erscheint durch ein viertel Jahr nicht mehr in der Klinik. Im August wird Pat. aufgefordert sich vorzustellen.

Wie sich beim Erscheinen der Patientin herausstellt, hat sie die Anweisung falsch verstanden und die mitgegebenen 60 Zäpfchen fortlaufend innerhalb 30 Tage genommen, davon aber nur eine gute Wirkung verspürt. Sie fühle sich seitdem sehr wohl, habe kein Herzklopfen mehr, keine Atemnot, auch Schwellungen an den Beinen habe sie nicht mehr bemerkt. Auch durch eingehende Fragen läßt sich eine unangenehme Nebenwirkung nicht ermitteln.

Befund: Keine Cyanose, keine Atemnot mehr in der Ruhe. Aussehen wesentlich gebessert. Herz: Geringe Links- und Rechtsverbreiterung, an der Spitze erster Ton unrein. Im E. C. G. Vorhofflimmern. R. R. 155/80, Puls 84 in der Minute, gut gefüllt, merklich regelmäßiger als früher. Leberrand palpabel. Tibiale Oedeme nicht mehr nachweisbar.

Neben dem guten Heilerfolge ist in diesem Falle besonders das Ausbleiben toxischer Nebenwirkungen zu beachten: Die Kranke hat innerhalb eines Monats 60 Suppositorien Pandiphyllin (24 mg Lanadigin) einwandfrei gut vertragen und dadurch sogar eine länger anhaltende Dauerwirkung erreicht.

Weitere 10 Fälle von Herzklappenfehlern mit ihrer Reaktion auf Pandiphyllin folgen in Tabellenform.

# Tabelle 1

| Fall Nr. | Geschlecht | Alter | Diagnose | Stauungserscheinungen | R. R. vor Behandlg. | Puls vor Behandlg. | Pandiphyllin-Supp. pro Tag I. Kur | Pandiphyllin-Supp. pro Tag II. Kur | Gesamtzahl der Supp. | Diurese | Abschwellung der Stauungserscheinungen | R. R. nach Behandlg. | Puls nach Behandlg. | Nebenerscheinungen | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ♀ | 21 | Mitralinsuff. | + | 115/80 | 84 | 1 2 3 4 1 4 3 2 | Nach 4 Wochen durch 6 Tage 2 Supp. | 32 | + | + | 120/70 | 80 | ⊖ | gut |
| 3 | ♀ | 30 | Chronische Herzinsuff. | +++ | 115/80 | 76 | 1 2 3 4 1 4 3 2 | 2 2 2 2 2 2 2 2 | 40 | ++ | ++ | 130/75 | 76 | ⊖ | sehr gut |
| 4 | ♀ | 64 | Hypertonie mit Mitralinsuff | + | 170/120 | 92 | 1 2 3 2 4 2 4 1 3 2 | 2 3 3 3 2 1 | 38 | + | + | 145/90 | 76 | ⊖ | sehr gut |
| 5 | ♀ | 65 | Mitralinsuff. | + | 125/85 | 84 | 2 2 2 2 2 2 2 2 | ⊖ | 20 | + | + | 125/75 | 80 | ⊖ | gut |
| 6 | ♂ | 52 | Mitralinsuff. und Mitralstenose | ++ | 110/65 | 98 | 2 2 2 2 2 2 2 2 | 2 2 2 2 2 2 2 2 | 40 | + | + | 110/65 | 82 | ⊖ | gut |

# Tabelle 2

| Fall Nr. | Geschlecht | Alter | Diagnose | Stauungs-ersch. | R. R. vor Behandlg. | Puls vor Behandlg. | Pandiphyllin-Supp. pro Tag I. Kur | Pandiphyllin-Supp. pro Tag II. Kur | Pandiphyllin-Supp. Gesamtzahl der Supp. | Diurese | Abschwellung der Stauungsersch. | R. R. nach Behandlg. | Puls nach Behandlg. | Neben-erschein. | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | ♂ | 24 | Mitralinsuff. | + | 130/70 | 82 | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | ⊖ | 20 | + | + | 125/70 | 76 | ⊖ | gut |
| 8 | ♂ | 37 | Aorteninsuff. | + + | 125/55 | 96 | 1 2 3 3 2 1 | 2 2 2 2 2 2 | 24 | + | + | 125/60 | 84 | ⊖ | gut |
| 9 | ♀ | 67 | Mitralinsuff. bei Hypertomie | + + + | 180/80 | 92 | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 1 2 3 3 2 1 | 32 | + + | + + | 150/75 | 80 | ⊖ | sehr gut |
| 10 | ♀ | 52 | Mitralinsuff. | + | 125/80 | 84 | 1 2 3 3 2 1 | 2 2 2 2 2 2 | 24 | + | + | 125/75 | 76 | ⊖ | gut |
| 11 | ♀ | 36 | Mitralinsuff. | + + | 140/85 | 80 | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 48 | + + | + + | 130/70 | 80 | ⊖ | sehr gut |

Fälle 12—17 zeigten dieselbe Reaktion wie oben angeführte Fälle.

Wie es vorstehende Tabelle belegt, wurde in sämtlichen Fällen von Kompensationsstörungen sowohl bei Klappenfehlern als auch bei Hypertonien durch Pandiphyllin-Suppositorien eine vollbefriedigende (durch Theophyllin verstärkte) Digitaliswirkung erzielt, die kaum hinter derjenigen zurückstand, wie sie uns von der Kombination der Digitalis purpurea mit Euphyllin geläufig ist, in der Geschwindigkeit des Eintritts der Wirkung aber sich den durch Strophantin in Kombination mit Diureticis erzielten Erfolgen nähert.

## II. Herzinsuffizienz infolge primärer Myokardschädigungen.

(7 Fälle)

### Fall 18.

Patientin E., 43 Jahre, kam wegen Epilepsie und Herzschwäche in Behandlung. Am Cor systolische Unreinheit an der Spitze und eine Linksverbreiterung um 1½ cm. R. R. 105/70, 78 Puls im Mittelwert. Patientin klagt über Atemnot bei schnellem Gehen und Treppensteigen. Tibiale Oedeme sind deutlich nachweisbar.

Diagnose: Myokardschwäche mit Oedembildung und Hypotonie.

Therapie: Erst Digitalis purpurea-Präparate, dann Salyrgan und Elityran.

Innerhalb 6 Wochen keine sichtliche Besserung. Die Klagen der Patientin sind dieselben. In der letzten Zeit außerdem starke Gewichtszunahme (3 kg).

Weiterbehandlung mit denselben Präparaten durch ihren Hausarzt. Anfang Januar 1937 erschien die Patientin wieder mit denselben Klagen.

Befund: Fettleibigkeit. Herz: 1½ cm Linksverbreiterung. R. R. 115/70. Puls 80 in der Minute gut gefüllt. Starke tibiale Oedeme.

Therapie: Einleitung einer Pandiphyllinkur mit zuerst 3mal 15 Tropfen Pandigal täglich, durch 3 Tage. Ab 4. Tag 1 Suppositorium Pandiphyllin, vom 5. ab täglich 2, steigend bis 4 Suppositorien und dann wieder abfallend bis 1. Am 11. Tag Nachuntersuchung. Auf Befragen gibt Patientin an, daß sie in der letzten Zeit öfter und mehr Wasser habe lassen müssen als

früher. Die Atemnot beim Steigen und Laufen habe sich in der kurzen Zeit wesentlich gebessert.

Befund: Herz: Grenze links nur noch ca. 1 cm verbreitert, R. R. 120/70, Puls 76 in der Minute, gut gefüllt. Tibiale Oedeme kaum mehr nachweisbar.

Die nächsten 3 Wochen bekam Patientin 3mal täglich 10 Tropfen Pandigal. Beim Wiedererscheinen der Patientin zeigte sich keine Veränderung mehr. Subjektives Wohlbefinden. Gebessert in Behandlung des Hausarztes entlassen.

### Fall 19.

Patientin P., 65 Jahre, kommt am 27. 3. 36 mit Klagen über Atemnot und Herzklopfen beim Gehen in Behandlung.

Befund: Mittlerer E. und K. Z. Herz: Linksverbreiterung 2 cm, regelmäßige Aktion. Töne etwas leise, feines systolisches Geräusch über der Aorta. R. R. 110/60, Puls 92 in der Minute. Lungen: Grenzen tiefstehend, wenig verschieblich, Klopfschall rechts anscheinend etwas abgeschwächt, Atemgeräusch vesikulär, von Rasselgeräuschen durchsetzt. Leber 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Extremitäten frei.

Therapie: Digitalis purpurea-Präparate.

Am 15. 6. erscheint Patientin wieder. Die Atembeschwerden hätten sich verschlimmert, außerdem hat Patientin eine Schwellung der Fußknöchelgegend bemerkt.

Befund: Status idem. Mittelmäßige tibiale Oedeme. R. R. 160/65, Puls 116 in der Minute.

Auf Verodigen-Suppositorien keine Besserung. Ab 20. 6. Pandiphyllin-Suppositorien in täglich steigenden und wieder abfallenden Dosen: 1, 2, 3, 4, 5, 5, 4, 3, 2, 1.

Am 30. 6. erscheint Patientin zur Nachuntersuchung. Die Atemnot habe wesentlich nachgelassen, Schwellungen an den Beinen habe sie nicht mehr bemerkt.

Befund: Herz: Grenzen links 1 cm verbreitert, erster Spitzenton akzentuiert, Aktion regelmäßig. R. R. 140/70, Puls 92 in der Minute. Lunge: Grenzen tiefstehend, gering verschieblich. Ueber den unteren Lungenlappen vereinzelt R. G. Leberrand eben palpabel. Tibiale Oedeme nicht nachweisbar. Patientin wird gebessert in weitere Behandlung entlassen und erhält vorerst in vierwöchentlichen Abständen Pandiphyllin. Patientin wurde gesagt, daß sie bei Verschlimmerung sofort Nachricht geben bzw. selber kommen solle. Der Fall trat jedoch bis heute nicht ein.

Die folgenden Fälle von Pandiphyllinwirkung bei Myokardschäden sollen, da sie im Grunde den ersten zwei ähnlich sind, in Tabellenform gebracht werden.

# Tabelle 3

| Fall Nr. | Geschlecht | Alter | Diagnose | Stauungs-ersch. | R. R. vor Behandlg. | Puls vor Behandlg. | Pandiphyllin-Supp. pro Tag I. Kur | Pandiphyllin-Supp. pro Tag II. Kur | Gesamtzahl der Supp. | Diurese | Abschwellung der Stauungsorgane | R. R. nach Behandlg. | Puls nach Behandlg. | Neben-erschein. | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | ♀ | 64 | Myokarditis chron. | ++ | 110/65 | 84 | 2 2 2 2 2 2 2 | 1 2 3 3 3 2 1 | 24 | + | + | 125/70 | 80 | ⊖ | gut |
| 21 | ♀ | 56 | Myokarditis chron. | + | 120/75 | 82 | 2 2 2 2 2 2 2 | ⊖ | 12 | + | + | 120/70 | 76 | ⊖ | gut |
| 22 | ♂ | 24 | Myokarditis subak. | + | 145/70 | 80 | 1 2 3 3 2 1 | 2 2 2 | 18 | + | + | 125/70 | 76 | ⊖ | sehr gut |
| 23 | ♀ | 67 | Myokarditis chron. | +++ | 135/85 | 68 | 1 2 3 2 4 1 4 3 | 2 3 3 1 3 1 2 2 | 37 | ++ | ++ | 130/75 | 72 | ⊖ | sehr gut |
| 24 | ♀ | 46 | Myokarditis chron. | ++ | 140/90 | 90 | 1 2 3 4 3 2 1 | ⊖ | 16 | + | + | 135/75 | 82 | ⊖ | gut |

Zusammenfassend läßt sich auch über die Pandiphyllinwirkung bei Myokardschäden an Hand vorliegender Fälle nur Günstiges berichten. Die Stauungserscheinungen gingen in kurzer Zeit zurück. Die Pulsfrequenz ließ in sämtlichen Fällen ein deutliches Absinken zur Norm erkennen. Das subjektive Befinden der Patienten hat sich in allen Fällen weitestgehend gebessert und die erreichte Besserung erwies sich gewöhnlich als dauerhaft.

Auch die bekannte günstige Wirkung des Theophyllins auf Verkrampfung der Coronargefäße ließ sich am Pandiphyllin deutlich demonstrieren. Ich beschreibe zunächst einige Fälle.

## III. Coronarsklerosen mit Angina pectoris und Coronarinsuffizienz.

### Fall 25.

Patient S., 58jähriger Pfarrer, Beginn leichter Beklemmung, besonders nach Anstrengungen und nach Abkühlung. Oktober 1934 Beklemmungen häufiger, manchmal mit ausstrahlenden Schmerzen in dem linken Arm, auch schon nach langsamem Gehen. Nach Ruhe und Diätkuren, Aderlässen und intermittierender Jodbehandlung langsame Besserung. Vom Sommer 1935 bis Herbst 1936 fast beschwerdefrei, konnte sogar steigen, mußte nur hie und da stehen bleiben oder eine Nitroglycerintablette nehmen, um den drohenden Anfall zu unterdrücken. Seit Anfang November 1936 gehäufte schwere Herzbeklemmungen, und zwar nun auch in der Ruhe. Erwacht nachts oft mit Krampf in der Brust und in den Armen. Schon nach kurzen Anstrengungen oder Erregungen fast regelmäßig Anfälle. Letzte Jodkur im Januar 1935. Seit Anfang November 1936 viel krampflösende Mittel eingenommen (Vasoklin, Theominal, Embran Nitrolingual), aber immer nur mit rasch vorübergehender Wirkung. Seit 26. 11. 36 besonders häufige und schwere Herzanfälle mit hochgradiger Einschränkung der Bewegungsfähigkeit.

Befund: 4. 12. 36. Relativ guter Allgemeinzustand, Herz kaum vergrößert, 1. Ton über der Spitze verstärkt, Puls auffällig ruhig, 48, regelmäßig kräftig. R. R. 150/70 mm Hg. Leber stumpfrandig, überragt 2—3 cm. Urin frei.

Diagnose: Angina pectoris mit besonders schweren und gehäuften Anfällen.

Vom 5. 12. ab täglich 2mal ein Pandiphyllinzäpfchen. Schon am 8. 12. Anfälle seltener und leichter. Vom 11.—18. 12. in der Ruhe kein Anfall mehr, nur bei leichter Anstrengung noch Druckgefühl am Herzen. Puls 48 regelmäßig, kräftig. Pandiphyllin wird 8 Tage ausgesetzt. Da dann wieder Anfälle auftreten, 2. Kur: Täglich nur ein Zäpfchen Pandiphyllin. Dabei wieder 10 Tage lang fast anfallfrei. Dem Hausarzt zur weiteren Behandlung überwiesen.

## Fall 26.

Patient B., Schuster, 43 Jahre, klagt seit einem halben Jahr über „Herzanfälle", die in unregelmäßigen Abständen, manchmal auch 2—3 Anfälle an einem Tag aufträten. Der Anfall komme plötzlich, beginne mit Beklemmungsgefühl unter dem Brustbein, das Herz verkrampfe sich unter einem bohrenden Schmerz. Die Schmerzen zögen sich in die linke Schulter und den linken Oberarm. Während des Anfalles habe er ziemlich hochgradige Atemnot und Angstgefühl, so daß er meine zu ersticken. Nikotin früher mäßig, seit 3 Jahren Nichtraucher.

Befund: Mittlerer E. und K. Z. Herz: Gering linksverbreitert, 2. P. T. klappend, gute Rhythmik, R. R. 145/85, Puls 72. Leber und übrige innere Organe o. B. Wassermann negativ.

Diagnose: Angina pectoris.

Therapie: Pandiphyllin-Suppositorien 1, 2, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1.

Am 12. Tag erscheint der Patient wieder. Er habe inzwischen lediglich 3 Anfälle gehabt, der erste sei noch ziemlich stark gewesen (einen Tag nach Beginn der Kur); die letzten zwei wesentlich leichter als alle früheren. Der bohrende Schmerz sei nicht mehr aufgetreten, lediglich ein kleiner Herzkrampf.

Herzbefund unverändert. R. R. 140/70, Puls 74 in der Minute.

Die nächsten 14 Tage wurden ohne Therapie abgewartet. In dieser Zeit nur ein Anfall leicherer Art. Dann 2. Pandiphyllinkur 2, 3, 3, 3, 2, 2, 1.

Bei einer Konsultation nach weiteren 6 Wochen berichtet Patient von 2 Anfällen in dieser Zeit, die geringfügig gewesen seien.

## Fall 27.

50jähriger Mechaniker, merkt seit einem Jahr bei Bergsteigen Atemnot. In den letzten Monaten häufig Beklemmungsgefühl in der linken Brust mit dem Zwange stehen zu bleiben. In den letzten Wochen dieselben Beschwerden anfallweise auch in der Ruhe, mehrmals täglich.

Befund: Herz: Geringe Linkshypertrophie, sonst o. B. R. R. 125/90, Puls 66 in der Minute. An den anderen Organen ist keinerlei krankhafter Befund nachzuweisen.

Diagnose: Angina pectoris.

Therapie: Pandiphyllin durch 14 Tage täglich 2 Suppositorien.

Nach 14 Tagen erscheint der Patient wieder, fühlt sich wesentlich wohler, kann jetzt gut durchatmen, habe nur noch jeden 2. Tag einen leichten Beklemmungsanfall, kürzer als die früheren.

Befund: Status idem, R. R. 135/90, Puls 80 in der Minute.

Patient wurde mit der Verordnung, daß er nach 3 Wochen noch einmal durch 6 Tage täglich 2 Suppositorien Pandiphyllin nehmen solle, gebessert entlassen.

### Fall 28.

Patient H., 40jähriger Bergarbeiter, bemerkt seit ungefähr einem halben Jahr, öfter in der Woche (3—4mal), Atemnot und Beklemmung in der Herzgegend. Seine Angehörigen merken es daran, daß er plötzlich blaß wird und sich dann 4—5 Minuten hinlegen muß. Nichtraucher.

Befund: Herz: Grenzen beiderseits 1 cm verbreitert, an der Spitze feines systolisches Geräusch. Leber ein Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Uebrige Organe o. B. R. R. 140/85, Puls 92 in der Minute.

Diagnose: Dilatatio cordis mit Zuständen von Angina pectoris.

Patient erhält durch 10 Tage täglich 2 Zäpfchen Pandiphyllin. Am 11. Tage gibt der Kranke an, daß er in der letzten Woche nur noch einen kurzen Anfall gehabt habe.

Befund: Herz kaum verändert, R. R. 135/70, Puls 84 in der Minute, Leberrand palpabel.

In den folgenden 6 Wochen nimmt der Patient in 14tägigem Intervall nur mehr 6 Suppositorien über 4 Tage verteilt (1, 2, 2, 1). Trotz dieser schwachen Dosierung nur noch alle 2 Wochen ein leichter Anfall.

### Fall 29.

Patient H., 45 Jahre, Lehrer, bemerkt seit einem Jahr öfter Anfälle von Atemnot und Herzklopfen mit Verkrampfung des Herzens, Schweißausbruch und schweren Angstgefühlen. Die Anfälle habe er 3—4mal in der Woche.

Befund: Adipositas. Herz: Grenzen beiderseits 2 cm verbreitert, Töne rein, Aktion beschleunigt. R. R. 160/80, Puls 94 in der Minute. Leber 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Tibiale Oedeme.

Diagnose: Dilatatio cordis mit Stauungsleber und Oedembildung an den unteren Extremitäten und Angina pectoris.

Therapie: Pandiphyllin durch 10 Tage 1, 2, 3, 4, 4, 3, 3, 2, 1, 1. Nach der Kur gibt Patient eine wesentliche Besserung an. Die Häufigkeit der Anfälle habe nachgelassen (nur mehr 2 in 10 Tagen), sie seien auch nicht mehr so heftig. Das Herz habe sich seinem Gefühl nach beruhigt.

Befund: Herz unverändert, Leber ein Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Nur mehr geringe tibiale Oedeme.

Patient wird nach einer Pause von 10 Tagen nochmals 8 Tage lang mit täglich 2 Suppositorien Pandiphyllin behandelt. Er erscheint erst nach 3 Wochen wieder, da er in der Zwischenzeit nur einen Anfall gehabt habe; er fühle sich ganz wohl, lediglich einmal habe er einen Herzkrampf gehabt. Gehen, auch Schnellgehen, bekomme ihm in der letzten Zeit gut.

Herz: Grenzen beiderseits nur mehr 1 cm verbreitert, Leberrand unterhalb des Rippenbogens palpabel. Tibiale Oedeme nicht mehr nachweisbar. R. R. 150/70. Puls 80 in der Minute.

Nach 4 Wochen gutes Allgemeinbefinden, in der ganzen Zeit nur ein sehr leichter Anfall.

Befund: gut.

Wie aus der vorstehenden Beschreibung zu entnehmen ist, war die krampflösende Wirkung des Pandiphyllins bei Coronargefäßerkrankungen besonders eindrucksvoll. Da zugleich auch schon in den ersten Tagen der Pandiphyllinbehandlung eine wesentliche Besserung der Herzleistung hervortrat, so war der Gesamterfolg auch hier dem Bild vergleichbar, das wir nach intravenöser Strophantin-Injektion in Verbindung mit Euphyllin u. a. in gut ansprechenden Fällen zu sehen pflegen. Vom Standpunkt der ärztlichen Praxis muß es aber nun als ein besonderer Vorteil des Pandiphyllins erachtet werden, daß diese günstige Wirkung sich bei ihm, ohne Zuhilfenahme einer intravenösen Injektion, lediglich durch rektale Anwendung des Präparates, erreichen ließ.

## Beobachtungsergebnis.

Ueberblicken wir das Ergebnis unserer Beobachtungen, so dürfen wir sagen, daß sich das Pandiphyllin sowohl bei Kompensationsstörungen des Herzens, wie auch in manchen Fällen von

primären Herzmuskelerkrankungen als ein die Digitaliswirkung des Pandigals verstärkendes und insbesondere die Flüssigkeitsausschwemmung förderndes Mittel bewährt hat. Darüber hinaus hat es aber auch besonders die Erwartungen erfüllt, die man nach seiner Zusammensetzung hinsichtlich der Beeinflussung von Coronargefäßspasmen und Coronarinsuffizienzen an das Mittel stellen zu dürfen glaubte.

## Dosierung.

Wenn wir nun auf Grund unserer Beobachtungen zur Frage der Dosierung des Mittels Stellung nehmen, so gehen wir dabei von der Grundforderung aus, daß die Dosis dem Einzelfall angepaßt und demnach individuell variiert werden muß.

In der Mehrzahl der Fälle, die nicht durch Coronargefäßerkrankungen kompliziert sind, halten wir es heute für angezeigt, die Herzbehandlung während der ersten drei Tage mit der Verordnung von einfachem Pandigal (etwa 3mal täglich 15—25 Tropfen) zu beginnen und nur bei unzureichender Anregung der Diurese sie dann mit Pandiphyllin-Suppositorien (täglich 2–3 Zäpfchen) fortzuführen. In besonders hartnäckigen Fällen kann man aber für ein bis zwei Tage die Tagesdosis bis zu 5 Suppositorien erhöhen, sofern nicht irgendwelche Reizerscheinungen auftreten, die wir aber nicht beobachtet haben. Diese Steigerung der Dosis ist gelegentlich auch bei schweren Fällen von Angina pectoris angezeigt; bei dieser Erkrankung ist es in der Regel geboten, die Behandlung sofort mit dem Kombinationspräparat zu beginnen.

Als störend haben wir es hie und da empfunden, daß die Pandiphyllin-Suppositorien bisher nur in einer Stärke angeboten werden, so daß man gezwungen ist, bei jeder Verabfolgung eines Zäpfchens auch die volle Pandigaldosis zu verabreichen. Es dürfte zweckmäßig sein, auch Suppositorien herzustellen, die die Hälfte der Pandigaldosis enthalten.

## Zusammenfassung.

Auf Grund unserer Beobachtungen an 30 Fällen dürfen wir vom Pandiphyllin folgendes behaupten:

1. Die bereits im Schrifttum niedergelegte und von uns bestätigte gute und beschleunigte Digitaliswirkung des Lanadigins ist auch dem Pandiphyllin eigen.
2. Die Ausschwemmungswirkung des Pandigals war in der Kombination mit Theophyllin-Aethylendiamin sichtlich verstärkt.
3. Die krampflösende Wirkung auf Coronargefäßspasmen trat bei Pandiphyllin besonders schnell hervor.
4. Die Verträglichkeit des Präparates war durchweg eine gute

Mein aufrichtiger Dank gehört meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. H. **Königer,** der mir die Anregung zu dieser Arbeit gab und mir bei der Ausführung derselben viele Ratschläge erteilte.

# Literaturverzeichnis.


1. Withering, William, Bericht über den Fingerhut und seine medizinische Anwendung. Birmingham 1785.
2. Mannich, Zur Kenntnis der Glykoside von Digitalis lanata. Arch. Pharm. 1934, Heft 1.
3. Mannich, Moß und Mauß, Arch. Pharm. 1930, Heft 7.
4. Popper, Ueber „Pandigal", Wien, Klin. Wochenschr. 1932, Heft 46.
5. Voss, Die klinische Wirkungsweise des neuen Digitalis-Glykosids „Lanadigin", Med. Welt 1932, Heft 15.
6. Marcus, Beitrag zur Digitalistherapie unter besonderer Berücksichtigung der Lanataglykoside, Pharm. Ztg. 1933, Nr. 18 u. 19.
7. Schwab, Ueber unsere Beobachtungen mit dem neuen Digitalispräparat „Pandigal", Med. Klinik 1931, Heft 30.
8. Katz, Ueber Erfahrungen mit dem Glykosid „Lanadigin", Münch. Med. Wochenschr. 1931, Heft 51.
9. Dietrich und Schwiegk, Ein neues Digitalis lanata Glykosid in der Kreislauftherapie, Münch. Med. Wochenschr. 1933, Heft 15.
10. Lynker, Beobachtungen mit dem Digitalispräparat „Pandigal" am Krankenbett, Dissertation Gießen 1935.
11. von Bergmann, Funktionelle Pathologie, Verlag Springer, Berlin, 2. Auflage, 1936.
12. Strauss, Ueber Kombinationswirkung von Medikamenten in der Behandlung der Herz- und Nierenwassersucht, Therap. 1913, Heft 3.

# Lebenslauf.

Am 23. Juni 1909 wurde ich als Sohn des Fabrikbesitzers Julius Planer und seiner Ehefrau Margarete, geb. Görler, in Asch (Deutschböhmen) geboren. Nach Besuch der Volksschule in Erfurt und Asch trat ich 1919 in das Staatsrealgymnasium in Asch ein. Im Juni 1927 legte ich meine Reifeprüfung ab und widmete mich dem Studium der Medizin. Zuerst besuchte ich die Universität in Jena, dann in Tübingen, dann abermals in Jena, dann in München und schließlich in Erlangen, wo ich am 8. Juni 1935 das ärztliche Staatsexamen bestand. Meine Medizinalpraktikantenzeit verbrachte ich zuerst an der Universitätsfrauenklinik (Leitung: Prof. Dr. Dr. Wintz) und dann am Ambulatorium der Medizinischen Universitätsklinik (Leitung: Prof. Dr. Königer). Am 10. Juni 1936 erhielt ich dann meine Bestallung als Arzt und bin seit dieser Zeit als Volontärarzt am Ambulatorium der Med. Univ.-Klinik tätig.